III.2. Az összehasonlítás módszere

Egyes matematikai feladatokban az ismeretlen mennyiségek közötti összefüggés meghatározását két vagy több különböző eset összehasonlítása eredményezi. Az esetek összehasonlítását azért végezzük, hogy meghatározzuk az összefüggések közötti különbségeket. A feladatok ilyen módon történő megoldását, **az összehasonlítás módszerének** nevezzük.

Hogy könnyebben meghatározhassuk az esetek között létező különbségeket, egymás alá helyezzük a feladatban található azonos adatok mennyiségeit. Végül az ismeretlen meghatározásához az egységrehozatal módszerét alkalmazzuk.

Oldjuk meg együtt!

1. Mária nyolc ceruzát, hat füzetet vásárolt és 20 lejt fizetett. Barátnője Ilona, négy ceruzát, hat füzetet vásárolt és 16 lejt fizetett. Mennyibe kerül egy ceruza?

Megoldás: Elvégezzük az adatgyűjtést az alábbi módon:

8 ceruza ..... 6 füzet.....20 lej

4 ceruza ..... 6 füzet..... 16 lej

Megfigyelhetjük, hogy Mária barátnőjéhez képest négy ceruzával többet vásárolt. Mivel Mária 4 lejjel többet költött, mint Ilona, ebből következik, hogy egy ceruza ára 1 lej.

2. Egy virágüzletben vásárolható csokor öt tulipánból, négy fréziából áll és ára 55 lej, egy másik csokor három tulipánból, két fréziából áll és ára 29 lej. Határozd meg egy szál frézia árát!

Megoldás: Egymás alá írjuk az adatokat az alábbi módon:

5 tulipán . .....4 frézia .... .. 55 lej

3 tulipán .....2 frézia .....29 lej

Megfigyelhetjük, hogy a két sorban nincsenek egyenlő mennyiségek, de a második sor adatait megkétszerezve azonos számú fréziát kapunk. Tehát:

5 tulipán .... 4 frézia ..... 55 lej

6 tulipán .....4 frézia..... 58 lej

A megfelelő mennyiségeket összehasonlítva következik, hogy egy szál tulipán ára 3 lej. Behelyettesítve az eredményt a két összefüggés egyikbe, megkapjuk, hogy egy szál frézia ára 10 lej.

3. 3 kg alma és 2 kg körte ára 34 lej, valamint 2 kg alma és 3 kg körte ára 36 lej. Mennyibe kerül 7 kg alma?

Megoldás: Egymás alá írjuk az adatokat az alábbi módon:

3 kg alma ..... *2* kg körte.....34 lei | · 2

2 kg alma..... 3 kg körte.....36 lei | · 3

Ebben az esetben, mind két sor adatait megszorozzuk: az elsőt 2- vel, a másodikat 3- mal. Így kapjuk:

6 kg alma..... 4 kg körte.....68 lei

6 kg alma ..... 9 kg körte .... 108 lei

A megfelelő mennyiségeket összehasonlítva következik, hogy 5 kg körte ára 40 lej. 1 kg körte ára 8 lei és behelyettesítve az eredményt a két összefüggés egyikbe, megkapjuk, hogy egy 1 kg alma ára 6 lej. Tehát 7 kg alma ára 42 lej.

Gyakorolj!

1. Mária két zserbó szeletet és három ekler-fánkot vásárolt a cukrászdából, melyekért 24 lejt fizetett, majd barátnője Katalin, két zserbó szeletet és hét ekler-fánkot vásárolt, így ő 40 lejt fizetett. Mennyibe kerül egy ekler-fánk? Mennyibe kerül egy zserbó szelet?

2. Egy pékségben egy óra alatt eladtak 5 zsömlét és 8 perecet, összesen 18 lejért, majd a következő órában 25 zsömlét és 12 perecet, amelyekért a bevétel 62 lej volt. Mennyi egy perec ára?

3. Három autóbuszban és öt mikrobuszban 240 ülőhely van, ugyanakkor négy autóbuszban és hat mikrobuszban (minden esetben azonos típusúak a buszok) 302 ülőhely van. Hány ülőhely van egy mikrobuszban?

4. Egy varrodában 22 m anyagból 4 ruhát és 3 blúzt vagy 3 ruhát és 5 blúzt készíthetnek.
Hány méter anyag szükséges 5 ruha és 3 blúz elkészítéséhez?